

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN MANTRA
HARI RAYA HINDU**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Drajat Sarjana Teknik Informatika**



oleh :

KOMANG ANANTA WIJAYA

11 07 06639

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2015

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN MANTRA HARI RAYA HINDU

Disusun oleh :

Komang Ananta Wijaya

(11 07 06639)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal: 28 Oktober 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

(Prof. Ir. Suyoto, M.S.c., Ph.D.) (Kusworo Anindito, S.T., M.T.)

Tim Penguji:

Penguji I

(Prof. Ir. Suyoto, M.S.c., Ph.D.)

Penguji II

Penguji III

(B.Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.) (Thomas Suselo, S.T., M.T.)

Yogyakarta, 28 Oktober 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

(Dr. A. Teguh Siswanoro)

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Komang Ananta Wijaya

NPM : 11 07 06639

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir ini dengan judul "Pembangunan Aplikasi *Mobile* Pembelajaran Mantra Hari Raya Hindu" merupakan hasil penelitian saya pada tahun akademik 2015/2016 yang bersifat originalitas dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku termasuk dicabut gelar sarjana yang diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 28 Oktober 2015

Yang menyatakan



Komang Ananta Wijaya

HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Create Your Mind To Be Simple,
And You Will Happy,
Cause Everything Gonna Be Okay”*

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

*Ida Sang Hyang Widhi Wasa
yang selalu memberikan kesehatan, kecerdasan dan kelancaran.*

*Kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat
dan motivasi luar biasa serta pengertian dan kasih sayang.*

*Saudara, kerabat, sahabat dan teman-teman
yang sudah banyak membantu dan menjadi inspirasi saya.*

*My girlfriend yang selalu memberikan saya support,
yang rela menemani pembuatan tugas akhir ini setiap hari.*

PEMBANGUNAN APLIKASI *MOBILE* PEMBELAJARAN MANTRA HARI RAYA HINDU

Disusun oleh :

Komang Ananta Wijaya

NIM : 11 07 06639

INTISARI

Pada zaman yang sangat berkembang ini, banyak teknologi yang telah diciptakan manusia. Teknologi yang diciptakan memberikan pengaruh yang besar bagi dunia teknologi informasi. Pembelajaran pada saat ini sudah dituntut untuk menggunakan aplikasi sebagai medianya. Dengan adanya aplikasi pembelajaran ini, khususnya umat Hindu dapat mengetahui berbagai jenis mantra hari raya Hindu serta umat Hindu dapat mengetahui tata cara pengucapan dan makna dari mantam tersebut, tidak hanya itu umat hindu juga dapat mengetahui makna hari raya, serta arti dan fungsi sarana persembahyangan yang digunakan. Aplikasi pembelajaran ini dilengkapi dengan unsur teks, suara, gambar, animasi dan video. Aplikasi pembelajaran ini dikembangkan di *platform* iOS dengan *tool* Xcode dan bahasa pemrograman *Objective-C*. Hasil yang akan dicapai dengan aplikasi pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah pembelajaran mantra , khususnya bagi umat Hindu.

Kata Kunci : Pembelajaran, Mantra, Hindu, iOS, Xcode.

Dosen Pembimbing I : Prof. Ir. Suyoto, M.S.c., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Jadwal Pendadaran : 28 Oktober 2015

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, sebagai pencipta dan pemelihara seluruh Alam Semesta beserta isinya, dimana atas berkat, rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan benar.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa materi maupun non materi. Oleh sebab itu, tidak salah kiranya bila penulis sangat berterima kasih dan memberikan penghargaan yang sebesar-besarnya atas bantuan, dukungan, ide, semangat, do'a, dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak yang diberikan kepada penulis selama ini. Secara khusus penulis persembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah mendampingi saya setiap hari, memberikan saya kesehatan, kecerdasan, kelancaran, kekuatan, kesempatan serta kebijaksanaan sehingga saya bisa menyelesaikan semua tugas akhir ini dengan baik.
2. Ayah (Drs. Ketut Wijana, M.si.), Ibu (Rosiana Magdalena R.U.), Kakak Pertama (Putu Agus Suma Astawa, S.E.), Kakak Kedua (Kadek Wida Dharma Kristin), Keluarga Pondok Abian Baru dan Keluarga

Radja Oedjoe yang selalu memberikan semangat, dukungan, do'a, kesabaran serta masukan selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih atas semua yang telah diberikan selama ini.

3. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia membimbing, membantu, meluangkan waktu, memberikan ide, gagasa, perhatian, masukan dan kesabaran kepada penulis selama ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen dan para staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Yang terkasih dan tersayang Ni Made Mita Wistariani, S.Kep yang telah memberikan masukan, ide, membimbing, mendampingi dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis untuk dapat terus berjuang menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Motor saya Yamaha MX dan Honda Vario yang bersedia mengantar saya kemanapun saya pergi, khususnya mengantar saya ke kampus baik itu untuk kuliah, membuat tugas, bimbingan tugas akhir dan lainnya. tanpa motor saya tidak akan lancar dalam melaksanakan kuliah dan bimbingan tugas akhir.
7. Pradnyana Agung Sidemen, Finsa Bayu Erlanda, Ishac yang telah direpotkan selama pembuatan tugas akhir ini, terima kasih telah bersedia direpotkan.
8. Semua teman-teman penulis di kota asal (Bali), kampus, kontrakan Bali C39, Kontrakan GGS (Ganteng Ganteng Sorowajan), keluarga besar BARACUDA,

keluarga besar Angkringan Lais dan teman-teman Teknik Informatika (FTI UAJY) khususnya angkatan 2011 (baik yang sudah lulus atau belum), serta seluruh sahabat penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan ide dan bantuan kepada penulis selama ini.

9. Keluarga besar KMHD MAHATMA UAJY yang telah memberikan kesempatan penulis untuk bisa merasakan pengalaman yang luar biasa hebat. Terus berkarya, jangan patah semangat dan jangan cepat puas.
10. Seluruh pihak yang turut membantu dalam penulisan tugas akhir ini.

Betapa penulis sadari bahwa sekalipun tugas akhir ini telah ditulis dengan semaksimal mungkin namun tugas akhir ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, semua saran dan kritik yang bersifat membangun demi kemajuan dan hasil yang lebih baik sangat diharapkan oleh penulis. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan semoga karya yang sederhana ini, dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, Oktober 2015

Penulis

Komang Ananta Wijaya

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1. Pengertian Mantra	13
3.2. <i>Mobile Learning (M-Learning)</i>	18
3.2.1. Pengertian <i>Mobile Learning (M-Learning)</i> ..	18
3.2.2. Kelebihan dan Kekurangan <i>Mobile Learning</i> .	19
3.3. Pengertian Multimedia	20
3.3.1. Komponen Multimedia	21
3.3.1.1. Teks	21
3.3.1.2. <i>Audio/Suara</i>	22
3.3.1.3. Gambar	23
3.3.1.4. Video	23
3.3.1.5. Animasi	24
3.4. Pengertian IOS	25

3.5. Pengertian X-CODE	26
3.6. Pengertian <i>Objective-C</i>	29
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
4.1. Analisis Sistem	31
4.1.1. Lingkup Masalah	31
4.1.2. Perspektif Produk	33
4.1.3. Fungsi Produk	33
4.1.4. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	40
4.1.5. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	40
4.2. Perancangan Sistem	42
4.2.1. Perancangan Arsitektur	42
4.2.2. Deskripsi Perancangan Antarmuka	44
4.2.2.1. Antarmuka Halaman Utama	44
4.2.2.2. Antarmuka Materi Pembelajaran	44
4.2.2.3. Antarmuka Kumpulan Mantra	45
4.2.2.4. Antarmuka Mantra Hari Raya	46
4.2.2.5. Antarmuka Puja Tri Sandhya	48
4.2.2.6. Antarmuka Makna Hari Raya	48
4.2.2.7. Antarmuka Makna Rahina	49
4.2.2.8. Antarmuka Saraa Persembahyangan	51
4.2.2.9. Antarmuka Arti dan Fungsi Bunga	52
4.2.2.10. Antarmuka Arti Canang	53
4.2.2.11. Antarmuka Arti Kuwangen	53
4.2.2.12. Antarmuka Arti Bija	54
4.2.2.13. Antarmuka Arti dan Fungsi Dupa	55
4.2.2.14. Antarmuka Arti dan Fungsi Tirta	55
4.2.2.15. Antarmuka Tirta yang Dibuat Oleh Sulinggih	56
4.2.2.16. Antarmuka Tirta yang Didapat Melalui Memohon	57
4.2.2.17. Antarmuka Detail Kuis	58

4.2.2.18.Antarmuka Menu Tentang	59
4.2.2.19.Antarmuka Tentang Pembuat	60
4.2.2.20.Antarmuka Tentang Aplikasi	61
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERAT LUNAK	62
5.1. Implementasi Sistem	62
5.1.1. Antarmuka Halaman Utama	62
5.1.2. Antarmuka Materi Pembelajaran	63
5.1.3. Antarmuka Kumpulan Mantra	63
5.1.4. Antarmuka Mantra Sivaratri	64
5.1.5. Antarmuka Mantra Nyepi	65
5.1.6. Antarmuka Mantra Galunga	66
5.1.7. Antarmuka Mantra Kuningan	66
5.1.8. Antarmuka Mantra Purnama dan Tilem	67
5.1.9. Antarmuka Mantra Saraswati	68
5.1.10.Antarmuka Mantra Pagerwesi	68
5.1.11.Antarmuka Mantra Tumpek Pengatag	69
5.1.12.Antarmuka Mantra Tumpek Uye	70
5.1.13.Antarmuka Mantra Tumpek Landep	70
5.1.14.Antarmuka Puja Tri Sandhya	71
5.1.15.Antarmuka Makna Hari Raya	72
5.1.16.Antarmuka Makna Rahina Sivaratri	72
5.1.17.Antarmuka Makna Rahina Nyepi	73
5.1.18.Antarmuka Makna Rahina Galungan	74
5.1.19.Antarmuka Makna Rahina Kuningan	74
5.1.20.Antarmuka Makna Rahina Purnama dan Tilem	75
5.1.21.Antarmuka Makna Rahina Saraswati	76
5.1.22.Antarmuka Makna Rahina Pagerwesi	76
5.1.23.Antarmuka Makna Rahina Tumpek Pengatag ...	77
5.1.24.Antarmuka Makna Rahina Tumpek Uye	78
5.1.25.Antarmuka Makna Rahina Tumpek Landep	78
5.1.26.Antarmuka Sarana Persembahyangan	79

5.1.27.Antarmuka Arti dan Fungsi Bunga	80
5.1.28.Antarmuka Arti Canang	81
5.1.29.Antarmuka Arti Kuwangen	82
5.1.30.Antarmuka Arti Bija	82
5.1.31.Antarmuka Arti dan Fungsi Dupa	83
5.1.32.Antarmuka Arti dan Fungsi Tirta	84
5.1.33.Antarmuka Tirta yang Dibuat Oleh Sulinggih	84
5.1.34.Antarmuka Tirta yang Didapat Melalui Memohon	85
5.1.35.Antarmuka Kuis	86
5.1.36.Antarmuka Tentang	86
5.1.37.Antarmuka Tentang Pembuat	87
5.1.38.Antarmuka Tentang Aplikasi	88
5.2. Pengujian Sistem	89
5.2.1. Uji Coba Fungsionalitas	89
5.2.2. Uji Coba Pengguna	127
5.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem	129
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	130
6.1. Kesimpulan	130
6.2. Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	131
KUISIONER	
SKPL	
DPPL	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i> MAHASINDU	41
Gambar 4.2. Perancangan Arsitektur MAHASINDU	42
Gambar 4.3. Rancangan Antarmuka Halaman Utama	44
Gambar 4.4. Rancangan Antarmuka Materi Pembelajaran	45
Gambar 4.5. Rancangan Antarmuka Kumpulan Mantra ...	46
Gambar 4.6. Rancangan Antarmuka Mantra Hari Raya ..	47
Gambar 4.7. Rancangan Antarmuka Puja Tri Sandhya ..	48
Gambar 4.8. Rancangan Antarmuka Makna Hari Raya ...	49
Gambar 4.9. Rancangan Antarmuka Makna Rahina	50
Gambar 4.10. Rancangan Antarmuka Sarana Persembahyangan	51
Gambar 4.11. Rancangan Antarmuka Arti dan Fungsi Bunga	52
Gambar 4.12. Rancangan Antarmuka Arti Canang	53
Gambar 4.13. Rancangan Antarmuka Arti Kuwangen	54
Gambar 4.14. Rancangan Antarmuka Arti Bija	54
Gambar 4.15. Rancangan Antarmuka Arti dan Fungsi Dupa	55
Gambar 4.16. Rancangan Antarmuka Arti dan Fungsi Tirtha	56
Gambar 4.17. Rancangan Antarmuka Tirtha yang Dibuat Oleh Sulinggih	57
Gambar 4.18. Rancangan Antarmuka Tirtha yang Didapat Melalui Memohon	58
Gambar 4.19. Rancangan Antarmuka Detail Kuis	59
Gambar 4.20. Rancangan Antarmuka Menu Tentang	59
Gambar 4.21. Rancangan Antarmuka Tentang Pembuat ...	60
Gambar 4.22. Rancangan Antarmuka Tentang Aplikasi ..	61
Gambar 5.1. Antarmuka Halaman Utama	62

Gambar 5.2. Antarmuka Materi Pembelajaran.....	63
Gambar 5.3. Antarmuka Kumpulan Mantra.....	64
Gambar 5.4. Antarmuka Mantra Sivaratri.....	65
Gambar 5.5. Antarmuka Mantra Nyepi.....	65
Gambar 5.6. Antarmuka Mantra Galungan.....	66
Gambar 5.7. Antarmuka Mantra Kuningan.....	67
Gambar 5.8. Antarmuka Mantra Purnama dan Tilem....	67
Gambar 5.9. Antarmuka Mantra Saraswati.....	68
Gambar 5.10. Antarmuka Mantra Pagerwesi.....	69
Gambar 5.11. Antarmuka Mantra Tumpek Pengatag.....	69
Gambar 5.12. Antarmuka Mantra Tumpek Uye.....	70
Gambar 5.13. Antarmuka Mantra Tumpek Landep.....	71
Gambar 5.14. Antarmuka Puja Tri Sandhya.....	71
Gambar 5.15. Antarmuka Makna Hari Raya.....	72
Gambar 5.16. Antarmuka Makna Rahina Sivaratri.....	73
Gambar 5.17. Antarmuka Makna Rahina Nyepi.....	73
Gambar 5.18. Antarmuka Makna Rahina Galungan.....	74
Gambar 5.19. Antarmuka Makna Rahina Kuningan.....	75
Gambar 5.20. Antarmuka Makna Rahina Purnama dan Tilem	75
Gambar 5.21. Antarmuka Makna Rahina Saraswati.....	76
Gambar 5.22. Antarmuka Makna Rahina Pagerwesi.....	77
Gambar 5.23. Antarmuka Makna Rahina Tumpek Pengatag	77
Gambar 5.24. Antarmuka Makna Rahina Tumpek Uye.....	78
Gambar 5.25. Antarmuka Makna Rahina Tumpek Landep..	79
Gambar 5.26. Antarmuka Sarana Persembahyangan.....	80
Gambar 5.27. Antarmuka Arti dan Fungsi Bunga.....	81
Gambar 5.28. Antarmuka Arti Canang.....	81
Gambar 5.29. Antarmuka Arti Kuwangen.....	82
Gambar 5.30. Antarmuka Arti Bija.....	83
Gambar 5.31. Antarmuka Arti dan Fungsi Dupa.....	83

Gambar 5.32.Antarmuka Arti dan Fungsi Tirtha.....	84
Gambar 5.33.Antarmuka Tirtha yang Dibuat Oleh Sulinggih	85
Gambar 5.34.Antarmuka Tirtha yang Didapat Melalui Memohon	85
Gambar 5.35.Antarmuka Halaman Kuis.....	86
Gambar 5.36.Antarmuka Halaman Tentang.....	87
Gambar 5.37.Antarmuka Halaman Tentang Pembuat.....	87
Gambar 5.38.Antarmuka Halaman Tentang Aplikasi....	88
Gambar 5.39.Hasil Pengujian Responden MAHASINDU....	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian.....	12
Tabel 3.1. Mantra Hari Raya Beserta Artinya.....	14
Tabel 3.2. Contoh Code Bahasa Pemrograman Objective-C Pada Xcode	30
Tabel 5.1. Pengujian Fungsionalitas.....	89